

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

NamMQI
O'quv-uslubiy boshqarma
№ 100
«03» oy 2024 y.



DASTURLASH 1,2
FANINING
ISHCHI O'QUV DASTURI
(sirtqi ta'lim)

Bilim sohasi: 600000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim sohasi: 6100000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi: 60610200- Axborot tizimlari va texnologiyalari

Fan/modul kodi DAS11210	O'quv yili 2024-2025 2025-2026	Semestrlar 2/3	ECTS-kreditlar 6/4
Fan moduli turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars Soatlari 6/4
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklam a (soat)
1.	II-semestr 8m/8a/4t III-semestr 8m/8a/4t	I-semestr-160 II-semestr-100	300
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>“Dasturlash” fanining maqsadi. Fanning asosiy tamoyillari, vazifalari talabalarni algoritmik bilimlarini rivojlantirishdir. Bunga erishishda zamonaviy dasturlash tili (C++) imkoniyatlaridan foydalaniladi.</p> <p>Fanning vazifasi - uni o'rganuvchilariga: Bundan tashqari, bo'lajak mutaxassislar amaliy masalalarni va informatsion modelashirish ko'nikmalarini shakllantirish kabi masalalarni ham o'rganiladi.</p> <p>II. ASOSIY NAZARIY QISM (Maruz mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>Ma'ruza mashg'ulotlari</p> <p>*1-mavzu. Dasturlashga kirish, dasturlashning asosiy tushunchalari. Tilning bazaviy tushunchalari (til alifboosi, identifikator va leksemlar, kalit so'zlar, konstanta satrlar. Ma'lumotlar toifasi, arifmetik ifoda va amallar, Siljitiish amallari, inkrement, dekrement, bitlarga ishlov beruvchi operatorlar, ma'lumotlar toifasini o'zgartirish, kutubxona funksiyalari), Preprotessor direktivalari va vositalari.</p> <p>2-mavzu. Ma'lumot va axborot. Axborotning o'lchov birliklari. Sanoq tizimlari. Sonlarni 10 lik s.s dan boshqa sanoq sistemasiga o'tkazish. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa s.s ga o'tkazish.</p> <p>3. C++ Da ma'lumot turlari, o'zgaruvchilar va literallar bilan ishlash. Identifikator tushunchasi. C++ da ma'lumot turlari. C++ da o'zgaruvchilar. C++ da o'zgarmaslar.</p> <p>*4. C++ Dasturlash tili asosiy operatorlari. C++ dasturlash tilida arifmetik operatorlar. C++ dasturlash tilida qiymat berish operatorlari. C++ dasturlash tilida taqqoslash operatorlari. C++ dasturlash tilida mantiqiy operatorlar. C++ dasturlash tilida bitwise operatorlar.</p> <p>5-mavzu. Algoritm tushunchasi va turlari. Chiziqli algoritmlar. Amaliy masalalarni kompyuterda yechish jarayoni. Algoritm tushunchasi. Algoritmning asosiy xossalari. algoritmn taqdim etish usullari. Algoritm turlari.</p> <p>*6-mavzu. Mantiqiy amallar. Mantiqiy operatorlar bilan ishlash. Qiziqarli mantiqiy masalalar.</p> <p>7-mavzu. Tarmoqlanuvchi algoritmlar. Tarmoqlanuvchi algoritm haqida. Tarmoqlanuvchi algoritm shakllari.</p> <p>8-mavzu. Shart operatorlari. if ... else if ... else. Ternary operator</p>		

10-mavzu. Takrorlanuvchi algoritmlar. Takrorlanuvchi jarayonlar haqida. Takrorlanuvchi algoritm haqida
11-mavzu. Takrorlanuvchi operatorlar. Takrorlanuvchi operator haqida. C++ dasturlash tilida while loop. C++ dasturlash tilida do while loop. C++ dasturlash tilida for loop. C++ dasturlash tilida infinite loop.
12-mavzu. Takrorlanuvchi operatorlar. C++ dasturlash tilida break operatori. C++ dasturlash tilida continue operatori. C++ dasturlash tilida return operatori. C++ dasturlash tilida Nested loops operatori.
13-mavzu. Funksiya va prosedura tushunchasi. (math.h, ctype.h kutubxona funksiyalari). C++ dasturlash tilida protsedura tushunchasi. C++ dasturlash tilida math.h kutubxonasi bilan ishlash. C++ dasturlash tilida ctype.h kutubxonasi bilan ishlash.
14-mavzu. Bir va ko'p o'lchovli massivlar. Massiv tushunchasi va xususiyatlari. Bir o'lchovli massivlar yaratish va ishlatisht. Massivlarni kiritish va chiqarish. Massivdagi elementlarni hisoblash (yig'indisi, o'rtacha qiymat). Massiv elementlarini o'zgartirish va almashtirish.
*15-mavzu. Fayllar. Fayllar bilan ishlashning asoslari. Fayllar bilan ishlash uchun kutubxonalar. Fayllarni ochish va yopish. Fayllar bilan bog'liq xatolarni boshqarish. Fayl holatini tekshirish.
16-mavzu. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash asoslari (Inkapsulyatsiya, vorislik, polimorfizm). Sinflar va obyektlar. Tuzilma va birlashmalar.
17-mavzu. Konstruktorelar va destruktorelar. Munosabat turlari. Friend funksiyalar va sinflar. Do'stona (friend) sinflar, sinfning statik ma'lumotlari. Obyektlar massivi.
18-mavzu: Satrlar va kengaytirilgan belgilar. Satrlarga ishlov berish standart funksiyalari - satrlarni ulash, solishtirish, belgilarni izlash, satr qismlarini izlash, o'zgartirish va o'chirish.
*19-mavzu: Inkapsulyatsiya va merosxo'rlik. Inkapsulyatsiya. Merosxo'rlik va uning turlari. Himoyalangan merosxo'rlik. Bazaviy sinf a'zolariga murojaatni boshqarish.
20-mavzu: Polimorfizm. Polimorfizm va uning turlari. Virtual funksiya. Abstrakt sinf va funksiyalar.
21-mavzu: Operatorlarni qayta yuklash. Funksiyalar va amallar qayta yuklash va ulaning maqsadi.
*22-mavzu: Shablonlar bilan ishlash. Shablon (template) tushunchasi va ularning qo'llanilishi. Funksiya shablonlarini, sinf shablonlarini yaratish usullari va ularning qo'llanilishi.
23- mavzu: Noma'lum tiplar va noma'lum nomlar fazosi. Tiplarni dinamik tarzda aniqlash. Tiplarni almashtirish operatorlari. Yanginomlar fazosi yaratish. Buferlashtirilgan kiritish va chiqarish.
*24-mavzu: Visual C++ muhitida dasturlash. Visual C++ muhitida menyular va uskunalar paneli.
25-mavzu: Koraponenta tushunchasi va xususiyatlari Koraponenta tushunchasi va xususiyatlari. Standart, Additional, System komponentalari.
26-mavzu: Visual C++ muhitida muloqot oynalari va ularni sozlash

boshqarish elementlari.

*27-mavzu: Visual C++ning grafik imkoniyatlari (grafik holat, tasvirlarni va funksiya grafiklarini qurish). Chart komponentlari.

28-mavzu: OLE, MFC texnologiyalari Visual C++ muxitida ko'p oynali muxitni yaratish.

29-mavzu: Visual C++ muxitida turli sohaga oid masalalarni yechish uchun (mini) kichik loyihalarni loyihalash usullari. Kichik loyixalar algoritmlarini yozish usuturi. Visual C++ muxitida xisobot shaklini tayyorlash va chop etish elementlari.

30-mavzu: Foydalanuvchi interfeysini loyihalash usullari. Ma'lumotlarni eksport qilish vositalari va komponentlari. Testlash va instruksiya yozish usullari.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Talaba amaliy mashg'ulotlarida misol va masalalar yechadi. Amaliy mashg'ulotlarda yechiladigan misol va masalalar quyidagi prinsiplarga asosan tanlanadi: tipik misol va masalalarni yechishga malaka hosil qildiruvchi, fanning mohiyatini anglatuvchi va mavzular orasidagi bog'liqlikni ifodalovchi ma'lum miqdordagi misol va masalalar tanlanadi.

№	Mavzular nomi	Ajratilgan soat
2 SEMESTR		
1	Dasturlashga kirish, dasturlashning asosiy tushunchalari.	2
2	C++ Dasturlash tili asosiy operatorlari.	2
3	Mantiqiy amallar. Mantiqiy operatorlar bilan ishlash. Qiziqarli mantiqiy masalalar.	2
4	Fayllar. Fayllar bilan ishlashning asoslari. Fayllar bilan ishlash uchun kutubxonalar. Fayllarni ochish va yopish. Fayllar bilan bog'liq xatolarni boshqarish. Fayl holatini tekshirish.	2
3 SEMESTR		
1	Inkapsulyatsiya va merosxo'rlilik. Inkapsulyatsiya. Merosxo'rlilik va uning turlari. Himoyalangan merosxo'rlilik. Bazaviy sinf a'zolariga murojaatni boshqarish.	2
2	Shablonlar bilan ishlash. Shablon (template) tushunchasi va ularning qo'llanilishi. Funksiya shablonlarini, sinf shablonlarini yaratish usullari va ularning qo'llanilishi.	2
3	Visual C++ muxitida dasturlash. Visual C++ muxitida menyular va uskunalarni yaratish.	2
4	Visual C++ning grafik imkoniyatlari (grafik holat, tasvirlarni va funksiya grafiklarini qurish). Chart komponentlari.	2
Jami		16

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Dasturlashning asosiy tushunchalari
 2. *Ma'lumotlar toifasi va arifmetik ifoda va amallar. Axborot tushunchasi va uning o'lchov birliklari. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa s.s ga o'tkazish
 3. Identifikator tushunchasi. Ma'lumot turlari, o'zgaruvchilar va literallar bilan ishlash

4. *Arifmetik operatorlar. Qiymat berish operatori. Taqqoslash operatorlari
 5. Chiziqli algoritmlar. Amaliy masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari
 6. Mantiqiy amallar. Mantiqiy ifodalar
 7. *Tarmoqlanuvchi algoritim tushunchasi. Ko'p shartli tarmoqlanish
 8. Shart operatori yordamida amaliy masalalar yechish
 9. Switch operatori yordamida amaliy masalalar yechish
 10. *Takorlanuvchi algoritmlar yordamida amaliy masalalarni yechish.
 11. Takrorlanuvchi operatorlar (for) Amaliy masalalarni yechish
 12. Takrorlanuvchi operatorlar (while) Amaliy masalalarni yechish
 13. Takrorlanuvchi operatorlar (do while) Amaliy masalalarni yechish
 14. Funksiya yaratish va amaliy masala yechish.
 15. Bir o'lchovli massivlar. Massivlarni kiritish va chiqarish.
 16. Ikki o'lchovli massivlar. Massivlarni kiritish va chiqarish.
 17. *Fayllar bilan ishlash.
 18. *Obyektga yo'naltirilgan dasturlashga kirish Inkapsulyatsiya
 19. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash Vorislik
 20. *Konstruktorlar va destruktorlar Friend funksiyalar va sinflar
 21. Inkapsulyatsiya va merosxo'rlilik
 22. Shablonlar bilan ishlash
 23. Tiplarni dinamik tarzda aniqlash
 24. *Visual C++ muxitida dasturlash
 25. Visual C++ Komponenta tushunchasi va xususiyatlari
 26. Visual C++ muxitida muloqot oynalari va ularni sozlash boshqarish elementlari
 27. Visual C++ ning grafik imkoniyatlari
 28. OLE va MFC texnologiyalari
 29. Visual C++ muxitida kichik loyihalarni loyihalash usullari
 30. Foydalanuvchi interfeysini loyihalash usullari

№	Mavzular nomi	Ajratilgan soat
2 SEMESTR		
1	Ma'lumotlar toifasi va arifmetik ifoda va amallar. Axborot tushunchasi va uning o'lchov birliklari. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa s.s ga o'tkazish	2
2	Arifmetik operatorlar. Qiymat berish operatori.	2

Taqqoslash operatorlari		
3	Tarmoqlanuvchi algoritmlar tushunchasi. Ko'p shartli tarmoqlanish	2
4	Takrorlanuvchi algoritmlar yordamida amaliy masalalarni yechish	2
3 SEMESTR		
1	Fayllar bilan ishlash.	2
2	Obyektga yo'naltirilgan dasturlashga kirish Inkapsulyatsiya	2
3	Konstruktorlar va destruktorlar Friend funksiyalar va sinflar	2
4	Visual C++ muhitida dasturlash	2
Jami		16

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha kafedra professor o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Talabalar ma'ruza mashg'ulotlarida olgan bilim va ko'nikmalarini dasturlar tuzish va ularni sozlash bilan mustaitkamlaydilar hamda yanada boyitadilar. Bunga individual, jamoa bolib va mustaqil ishlash yoli bilan erishiladi. Mustaqil ishlashda darsliklar. O'quv qollanmalar va uslubiy qo'llanmalar tarqatma va ko'rgazmali ashyolarning ahamiyati katta.

Tajriba mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

1. *Chiziqli tuzilmalarning algoritmlari va ularning dasturi
2. Tarmoqlanuvchi algoritmlar va ularning dasturi
3. *Takrorlanuvchi tuzilmali algoritmlar va ularning dasturi
4. Kiritish va chiqarish funksiyalari
5. Funksiyalarni tashkil etish
6. Fayllar bilan ishlash asoslari
7. Ob'ektga mo'ljallangan dasturlash
8. Konstruktorlar va destruktorlar
9. Sinflarning do'stona funksiyalari
10. *Konstruktorlar va destruktorlar
11. Merosxo'rlilik
12. Voris sinflarda funksiyalarni qayta yuklash, Voris sinflarda operatorlarni qayta yuklash
13. *Shablon funksiyalar, Shablon sinflar, Shablon funksiyalarni qayta yuklash.
14. Murakkab saralash algoritmlari;
15. Komponentalar bilan ishlash.

Nö	Mavzular nomi	Ajratilgan soat
2 SEMESTR		
1	Chiziqli tuzilmalarning algoritmlari va ularning dasturi	2
2	Takrorlanuvchi tuzilmali algoritmlar va ularning dasturi	2
3 SEMESTR		
1	Konstruktorlar va destruktorlar	2
2	Shablon funksiyalar, Shablon sinflar, Shablon funksiyalarni qayta yuklash.	2
Jami		8

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim topshiriqlar(M.T):

1. Kalkulyator

Topshiriq:

- Oddiy matematik amallarni bajara oladigan kalkulyator dasturini yozing.
- Foydalanuvchi ikki sonni kiritishi kerak va dastur ular ustida qo'shish, ayirish, ko'paytirish yoki bo'lish amallarini bajarishi kerak.
- Foydalanuvchiga kerakli amalni tanlash imkoniyatini bering.

2. Tajriba O'yini

Topshiriq:

- Kompyuter tomonidan tasodifiy tanlangan sonni topish o'yini yozing.
- Kompyuter 1 dan 100 gacha bo'lgan sonni tanlaydi va foydalanuvchi bu sonni topishga harakat qiladi.
- Foydalanuvchining kiritgan soni kompyuter tanlagan sondan katta yoki kichik ekanligi haqida xabar bering.
- Foydalanuvchi to'g'ri sonni topguncha davom etsin.

3. To-do Ro'yxati

Topshiriq:

- Oddiy to-do ro'yxati dasturini yozing.
- Foydalanuvchi vazifalarni qo'shishi, ko'rishi va o'chirishi mumkin bo'lishi kerak.
- Ro'yxatni ko'rsatish uchun funksiyani yozing.

4. Bank Hisobi

Topshiriq:

- Oddiy bank hisobi dasturini yozing.
- Foydalanuvchi hisobiga pul qo'shishi, hisobidan pul yechishi va balansni tekshirishi mumkin bo'lishi kerak.
- Har bir amal uchun tegishli funksiyalar yozing.

5. Matn Faylini Tahrirlash

Topshiriq:

- Matnli faylni o'qish va yozish dasturini yozing.
- Foydalanuvchi faylga matn qo'shishi yoki faylni o'qishi mumkin bo'lishi kerak.
- Faylni yangilash yoki eski matnni o'chirish imkoniyatini bering.

6. Talabalar Baholash Tizimi

Topshiriq:

- Talabalar ro'yxatini va ularning baholarini saqlaydigan dastur yozing.
- Foydalanuvchi yangi talabalar qo'shishi, ularning baholarini yangilashi va o'rta baho hisoblay olishi kerak.
- Ro'yxatni ko'rsatish uchun tegishli funktsiyalar yozing.

7. Kalit So'z Qidirish

Topshiriq:

- Matn ichida kalit so'zni qidiradigan dastur yozing.
- Foydalanuvchi matn va kalit so'zni kiritadi, dastur esa kalit so'zning matnda nechta marta uchrashini aniqlaydi.
- Foydalanuvchiga natijani ko'rsating.

8. Sonlar Ro'yxati

Topshiriq:

- Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan sonlar ro'yxatini saqlaydigan dastur yozing.
- Foydalanuvchi ro'yxatga sonlarni qo'shishi, ro'yxatdagi sonlarni ko'rish va maksimal yoki minimal sonni topishi mumkin bo'lishi kerak.
- Ro'yxatni tartiblash (masalan, o'sish yoki kamayish tartibida) funktsiyasini qo'shing.

9. Tafsilotli Muloqot (Chat)

Topshiriq:

- Oddiy muloqot dasturini yozing, unda foydalanuvchi va kompyuter o'rtasida matnli xabarlar almashiladi.
- Kompyuter foydalanuvchi yuborgan xabarlarni qabul qiladi va avvalgi xabarlar asosida oddiy javoblar qaytaradi.

10. Taqvim

Topshiriq:

- Oddiy taqvim dasturini yozing.
- Foydalanuvchi yil va oyni kiritishi kerak, dastur shu oy uchun taqvimni chop etadi.
- Haftaning kunlarini to'g'ri joylashtirib va oydagi kunlarning raqamlarini ko'rsating.

11. Sonlarni Tekshirish

Topshiriq:

- Foydalanuvchidan ikkita son kiritishni so'rang va ularni quyidagi mezonlar bo'yicha tekshiring:
 - Sonlarning tengligini
 - Qaysi son katta yoki kichik ekanligini
 - Har ikki sonning musbat yoki manfiyligini aniqlash

12. Matematik Kengaytirilgan Amallar

Topshiriq:

- Qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lishdan tashqari matematik amallarni qo'llab-quvvatlovchi dastur yozing.
- Foydalanuvchiga kvadrat ildiz, daraja (exponent) va logarifm kabi amallarni bajarishga imkoniyat bering.

13. O'zgarmas (Immutable) Matnlarni Boshqarish

Topshiriq:

- Matnlarni o'zgarmas tarzda saqlaydigan dastur yozing.
- Foydalanuvchi matnlarni kiritishi va ko'rishini mumkin, lekin matnlarni o'zgartirilmagan saqlanadi.
- Yangi matnlarni qo'shish va saqlash uchun funktsiyalar yaratang.

14. Faktorial Hisoblash

Topshiriq:

- Foydalanuvchidan butun son kiritishni so'rang va ushbu sonning faktorialini hisoblash dasturini yozing.
- Faktorial hisoblashning iterativ va rekursiv usullarini qo'llang va natijani chop eting.

15. Oddiy Graflar

Topshiriq:

- Oddiy graf tizimini yaratadigan dastur yozing.
 - Foydalanuvchi grafga tugunlar (vertices) va ularning o'zaro bog'lanishlarini (edges) qo'shishi mumkin bo'lishi kerak.
 - Grafni ko'rsatish va oddiy tahlillarni amalga oshirish imkoniyatini bering.
- Ta'lim olishga mo'ljallangan vizual dastur yaratish.
- Mustaqil o'zlashtirilgan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan tayyorlanishi va uni taqdimot qilinishi tavsiya etiladi.

Nazorat topshiriqlar (N.T)

1. Dasturlashning asosiy tushunchalari
2. Identifikator tushunchasi. Ma'lumot turlari, o'zgaruvchilar va literallar bilan ishlash
3. Chiziqli algoritmlar. Amaliy masalarni kompyuterda yechish bosqichlari
4. Mantiqiy amallar. Mantiqiy ifodalar

<p>5. Shart operatori yordamida amaliy masalalar yechish</p> <p>6. Switch operatori yordamida amaliy masalalar yechish</p> <p>7. Takrorlanuvchi operatorlar (for) Amaliy masalalarni yechish</p> <p>8. Takrorlanuvchi operatorlar (while) Amaliy masalalarni yechish</p> <p>9. Takrorlanuvchi operatorlar (do while) Amaliy masalalarni yechish</p> <p>10. Funksiya yaratish va amaliy masala yechish.</p> <p>11. Bir o'lovli massivlar. Massivlarni kiritish va chiqarish.</p> <p>12. Ikki o'lovli massivlar. Massivlarni kiritish va chiqarish.</p> <p>13. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash Vorislik</p> <p>14. Inkapsulyatsiya va merosxo'rlik</p> <p>15. Shablonlar bilan ishlash</p> <p>16. Tiplarni dinamik tarzda aniqlash</p> <p>17. Visual C++ Komponenta tushunchasi va xususiyatlari</p> <p>18. Visual C++ muhitida muloqot oynalari va ularni sozlash boshqarish elementlari</p> <p>19. Visual C++ ning grafik imkoniyatlari</p> <p>20. OLE va MFC texnologiyalari</p> <p>21. Visual C++ muhitida kichik loyihalarni loyihalash usullari</p> <p>22. Foydalanuvchi interfeysini loyihalash usullari</p>	<p>3. V. Fan o'qitilishining natijalari (shakillanadigan kompetensiyalari)</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> dasturlash tillarining qo'llanilish sohalari; dastur tuzilishi va alifbosini; o'zganas va o'zgaruvchilar, ma'lumot tiplarini qo'llanilish usullarini; matematik va mantiqiy amallarning qo'llanilish usullarini; kiritish - chiqarish operatorlarini qo'llanilish usullarini; tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jarayonlar uchun algoritmalar hamda dasturlar tuzishni; funksiya va kutubxonalarni yaratishni hamda ulardan foydalanishni; massivlar, belgilar va satrlar bilan ishlashni; ma'lumotlarning statik tuzilmasi va dinamik tuzilmasi bilan ishlashni; <p>sinf ob'ektiga mo'ljallangan dasturlash imkoniyatlarini turli xil sohalarga qo'llash usullarni.</p> <p>4. VI. Ta'lim texnologiyasi va metodlari.</p> <ul style="list-style-type: none"> ma'ruzalar; interfaol keys-study'lar; seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); guruhlarda ishlash;
--	---

<p>- taqdimotlarni qilish;</p> <p>- individual loyihalar;</p> <p>- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</p>	<p>5. IX. Kreditlarni olish uchun talabalar:</p> <p>Fandan talabalarni bilimni baholash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustdagi 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida"gi Nizom asosida amalga oshiriladi.</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni o'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test nazoratini topshirish.</p> <p>Talabalar bilimni baholash mezonlari</p> <p>Web dasturlash (front-end, back-end) fanidan talabalarni baholashda ma'ruza, amaliy va tajriba mashg'ulotlariga qatnashishi va unda olgan baholarini inobatga olinadi.</p> <p>1. Oraliq nazorati ma'ruza, amaliy va tajriba mashg'ulotlaridagi mavzularni qamrab oladi. Talabaning nazorat va mustaqil ta'lim topshiriqlarini topshirish jarayonida to'plagan bali oraliq nazorat bali hisoblanadi.</p> <p style="text-align: center;">$OB = (N.T + M.T) / 2$</p> <p>Bu yerda: OB- oraliq baholash; N.T- nazorat topshiriqlari; MT- mustaqil ta'lim topshiriqlari.</p> <p>Oraliq baholash bandlarining har biri kamida 60% holatda o'zlashtirilishi lozim. Agar nazorat ishini yoki biror bandedning o'zlashtirilishi 60% dan kam bo'lsa, o'zlashtirilmagan hisoblanadi va yakuniy nazoratga qo'yilmaydi.</p> <p style="text-align: center;">$OB \geq 60\%$</p> <p>Yakuniy nazorat tarkibi: auditoriya mavzulari (50%) va mustaqil ta'lim mavzulariga (50%) old test topshirig'i.</p> <p>Yakuniy nazoratda ham kamida 60% ni o'zlashtirilishi shart. Agar 60% dan kam bo'lsa yakuniy nazoratdan o'tmagan hisoblanadi.</p> <p style="text-align: center;">$YaN \geq 60\%$</p> <p>Fanga ajratilgan auditoriya soatining 25 foizini va undan ortiq soatni sababsiz qoldirgan talaba ushbu fundan chetlashtirilib, yakuniy nazoratga kiritilmaydi hamda mazkur fan bo'yicha tegishli kreditlarni o'zlashtirmagan hisoblanadi.</p> <p>6. Asosiy adbiyotlar</p> <p>1. Mo'minov.B.B, Dasturlash I(Darslik)- Toshkent "Nihol print" 2021, 280 b.</p> <p>2. Mo'minov.B.B, Dasturlash II(Darslik)- Toshkent "Nihol print" 2021, 604 b.</p> <p>3. Nazirov Sh.A., Qobulov R.V., Bobojanov M.R., Raxmanov Q.S. C va C++ tili.</p>
---	---

<p>Toshkent "Voris- nashriyot" MChJ, 2013, 488 b.</p> <p>4. Sadullayeva Sh.A., Maxmudov A.Z., Mallayev O.U. va Madraximov A.X.. «C++ da dasturlash» fanidan o'quv qo'llanma, TATU, 222 b. Toshkent, 2017.</p> <p>5. Madraximov SH.F., "C++ tilida programmalash bo'yicha masalalar toplami"- o'quv qo'llanma. Toshkent universteti 2024. 160 b.</p> <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>1. Bjarne Stroustrup. Programming: Principles and Practice Using C++ (2nd Edition). Person Education, Inc. 2014. second printing. January 2015.</p> <p>2. Bjarne Stroustrup. The C- Programming Language. 4th Edition. Person Education. Inc 2013. Third printing, April 2014</p> <p>3. Axmadaliev J., Xoldorboev R. C++ dasturlash tilini o'rganish bo'yicha uslubiy qo'llanma(2015).</p> <p>4. Прохоренков Н.А. Программирование на С++ в Visual Studio 2012 Express(2018).</p> <p>5. Макурин Н.А, Сивохин А.В. Проектирование и реализация баз данных и клиентских приложений в среде MS Visual Studio.NET (2016)</p> <p style="text-align: center;">6.1. Axborot manbalari</p> <p>1. www.ziyounet.uz - O'zbekiston Respublikasi axborot-ta'limi portali</p> <p>2. https://robocontest.uz Dasturlash bo'yicha olimpiada masalalari</p> <p>3. https://uzbekcoders.uz bir million dasturehi loyihasi</p> <p>4. http://www.cplusplus.com</p> <p>5. acm.timus.ru - dasturlami testlovchi tizim</p> <p>6. www.dastur.uz dasturlash tillarini o'rgatuvchi veb sayt</p> <p>7. www.dasturehi.uz - dasturlash til lari o'rgatuvchi veb sayt</p>	<p>7. Fanning o'quv dasturi Namangan muhandislik qurilish instituti Kengashining " " 2024 yildagi № _____ - sonli bayoni bilan tasdiqlangan.</p>
<p>8. Fan / modul uchun mas'ul:</p> <p>Jo'rayev T.– NamMQI ATT kafedrası dotsent o'qituvchi.</p> <p>O'rmonov M.N.– NamMQI Infomatika va AT kafedrası o'qituvchisi.</p>	
<p>9. Taqrizchilar:</p> <p>Isomiddinov A. – NamMQI, Texnik tizimlarda AT kafedrası mudiri.</p> <p>Imomov A. - Namangan Davlat Univesiteti "Amaliy matematika va axborot texnologiyalari" kafedrası dotsenti, f-m.f.n.</p>	